MM Filter

Multi Function Analog Filter Unit

MM-C-KIT User's Manual

Sensor is source of technology

株式会社 イージーメジャー

安全にご使用いただくために

正しく安全に使用していただくために、下記の注意事項を必ずお守りください

■本書に使用する記号の意味は次のとおりです。

⚠ 警告	ここに記載された事項を守らない場合、人体に危害を被る危険があります。

⚠ 注意	ここに記載された事項を守らない場合、物的損害の発生する危険があります。

■注意事項

⚠ 警告

●ガス中での使用
可燃性・爆発性のガスまたは蒸気などのある場所で、機器を動作または保管しないでください。

●ＡＣアダプタ
感電や火災防止のためＡＣアダプタは、必ず製品に付属のものをご使用ください。

●電源
供給電源の電圧が、機器の電源電圧に合っていること確認した上で、機器の電源を接続してください。

●電源コード
電源コードの上に重いものを乗せたり、熱源に触れたりしないように、十分に注意してください。コードに傷がつくと感電や火災の原因となります。

●接続
感電や機器の故障を防止するために、測定対象や外部機器との接続は、必ず本体および本体に接続している機器の電源を切った状態で行ってください。

●短絡
信号入力およびその他のコネクタ、端子のグランドやコモンは共通になっているものがあります。複数の信号源や機器を接続する場合には、これらの端子を介したショートに注意してください。

●過大入力
入力端子などに、それぞれの仕様の範囲を超える過大な電圧・電流を加えないでください。故障および火災、感電の原因となります。

●分解・改造
本体を分解したり・改造したりしないでください。感電・火災・故障の原因となります。

⚠ 警告

●異常時の処置
次のような場合には、すぐＡＣアダプタをコンセントから抜いて使用を中止し、販売代理店もしくは当社の営業所に直接ご連絡ください。
・本体内部に水その他の異物が入った場合。
・本体から炎や煙が出たり、変な臭いがする場合。
・ケースその他に破損を見つけた場合。

⚠ 注意

●使用環境・保管環境
装置を安全かつ正常に使用していただくため、次のような場所での使用や保管はしないでください。
・湿気の多い場所。
・ほこり・粉塵の多い場所。
・直射日光のあたる場所。
・高温になる場所。
・振動・衝撃の加わる場所。
・水・油・薬品などのかかる場所。
・腐食･可燃･爆発性ガスのある場所。
・電気的ノイズが多く飛び交う場所。
本製品はなりべく温度変化の少ない常温に近い場所を選んで運用・保管してください。

●配線
ノイズによる誤動作防止や計測誤差を少なくするため、装置本体およびそれに接続されるケーブル類は、高電圧や動力ケーブルなどのノイズ源から、できるだけ離してご使用ください。

はじめに

この度は***MM Filter***制御キットをお買い上げいただきありがとうございます。

本書は、***MM Filter***制御キットおよび***MM Filter***本体の機能、運用方法、取り扱い上の注意点などについて説明しています。この製品の性能を十分に活用していただくために、ご使用前によくお読みください。また、本書をいつでもご利用いただけるよう大切に保管してください。

■一般的な注意事項

・この製品を持ち運ぶときは、必ずＡＣアダプタおよびその他のケーブル類を外したことを確認して行ってください。
・運搬や運用の際、本製品に衝撃を与えないでください。故障の原因となります。
・この製品を運用する場合には、あらかじめ機能および性能が正常であることを確認した上でご使用ください。
・仕様に記された規格を外れて使用された場合や改造された場合には、機能および性能の保証はできません。
・使用条件や環境などにより、本製品の機能および性能が満足できない場合もありますので、十分にご検討の上で運用してください。
・本製品が万一故障した場合、さなざまな損害を防止するための安全対策を十分に施してご使用ください。

■保証

この製品は厳重な品質管理と製品検査を経て出荷しておりますが、万一故障や不具合がありましたら、販売代理店もしくは当社の営業所へ直接ご連絡ください。

なお、本製品の保証期間は 12 ヶ月です。この間に発生した故障および不具合で、原因があきらかに当社の責任と判定された場合には無償で修理いたします。

■その他

・お客様または第三者による使用の誤り、使用中に生じた故障、その他の不具合またはこの製品の使用によって被られた損害（事業利益の損失・事業の中断・記憶内容の変化や消失その他）については、当社は一切責任を負いませんのであらかじめご了承ください。
・本書に記載した仕様・意匠・価格などは、改良のため予告なしに変更することがあります。
・本書に記した社名・商品名などは各社の商標または登録商標です。
・本書の内容の全部または一部を無断で転載あるいは複製することはお断りします。

梱包内容を確認してください

本製品を開封したら、ご使用前に下記の本体・付属品類がすべて揃っていることを確認してください。万一、お届けした品の間違いや不足、外観に異常があった場合には、ご購入先にご連絡ください。

MM Filter 制御キット MM-C-KIT 梱包品一覧

１．制御キット・ＣＤ-ＲＯＭ	×１台
２．ＵＳＢケーブル	×１本
３．取扱説明書（本書）	×１冊

― 目 次 ―

概要および仕様

１．システム構成 …… ４
２．概略的な機能と特徴 …… ４
　・パソコンで設定可能な項目 …… ４
　・その他の特長 …… ４
３．仕　様 …… ４

ソフトウェアのインストール

１．アプリケーションのインストール …… ５
２．ドライバのインストール …… ５

ソフトウェアの操作方法

１．基本的な操作の手順 …… ７
２．各種操作項目の詳細 …… ７
　・メニューバー …… ７
　・ツールバー …… ８
　・操作用フォーム …… ９

概要および仕様

MM Filter 制御キット（以下単に制御キット）は、パソコンで ***MM Filter*** の遮断周波数その他の設定を操作するためのソフトウェアです。

1. システム構成

この制御キットは、下の図１のような構成で使用します。パソコン※1と ***MM Filter*** 本体（以下単に本体）をＵＳＢケーブルで接続することで、本体の各種設定をパソコン側で操作することが可能となります。

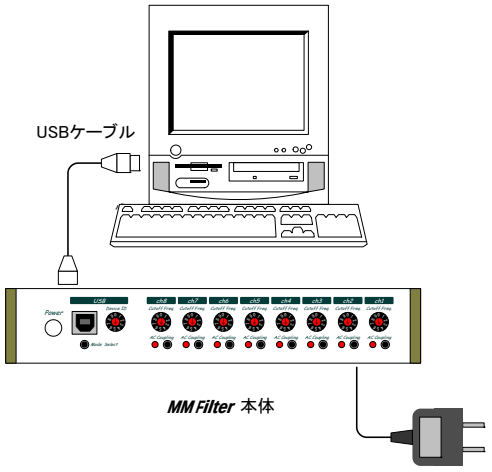

図1. システム構成図

2. 概略的な機能と特長

この項では、制御キットの特長とおおまかな機能について説明します。

パソコンで設定可能な項目

この制御キットで操作可能な設定項目は、接続されている ***MM Filter*** の機種によって下記のように異なります。

①MML(B)
- ・ＬＰＦの遮断周波数選択.
- ・ＡＣカップリング回路のＯＮ/ＯＦＦ.

②MML(C1)およびMML(C2)
- ・ＬＰＦの遮断周波数選択.
- ・ＡＣカップリング回路のＯＮ/ＯＦＦ.

③MMB
- ・ＨＰＦの遮断周波数選択.
- ・ＬＰＦの遮断周波数選択.
- ・抱絡線処理回路のＯＮ/ＯＦＦ.

その他の特長

この制御キットを使用して、設定・ダウンロード※2された内容は、本体のＥ²ＰＲＯＭに記録されます。このため本体の電源を遮断しても再度ダウンロードする必要はありません。

パソコンにはＵＳＢハブを介して複数の本体を接続することができます。この場合操作対象とする本体は、デバイスＩＤで管理されます。また、接続されている本体機種の特定もＵＳＢインターフェイスを介した通信によって自動的に行なわれます。

3. 仕　様

対応パソコン	USBｲﾝﾀｰﾌｪｲｽを持つDOS/V互換機
対応OS	Windows98 / me / 2000 / XP
主な機能	遮断周波数の選択
	ACカップリング回路のON/OFF※3
	抱絡線処理回路のON/OFF※3

※１：パソコンにはWindows98以降のＯＳがインストールされている必要があります。この制御キットはWindows95やNTを含めて、旧いバージョンのWindowsでは動作しません。

※２：この制御キットで ***MM Filter*** の設定を操作する場合、本体はＵＳＢモードに設定しておく必要があります。またこの場合、本体のスイッチによる設定は無効となります。

※３：接続される本体の機種によってこの機能は異なります。

ソフトウェアのインストール

1. アプリケーションのインストール

制御キットのインストールは次の手順で行います。

①付属のＣＤをパソコンに挿入し、Windows 上のアプリケーションを全て終了させます。
②Windows の『スタート』メニューの『ファイル名を指定して実行』をクリックし、ＣＤの『Setup.EXE』を実行してください。
③Ｓｅｔｕｐが起動すると図２のような画面が表示されます。インストール先のフォルダを変更する場合には、『ディレクトリ変更』ボタンをクリックし、フォルダを指定してください。
この画面の、左上のボタンをクリックするとインストールが開始されます。

図2. アプリケーションのインストール画面1

④図３はアプリケーションを登録するプログラム・グループを選択する画面です。特に変更の必要がない場合にはそのまま『継続』ボタンをクリックしてください。必要なファイルをコピーし、アプリケーションのインストールは完了します。

図3. アプリケーションのインストール画面2

2. ドライバのインストール

次に、***MM Filtert***用のドライバ・ソフトウェアをインストールします。ドライバのインストールは下記の手順で行ってください。

①付属のＣＤをパソコンに挿入し、Windows 上のアプリケーションを全て終了させます。
②本体の電源を投入し、ＵＳＢケーブルを接続すると、図４の画面が表示されます。ここでは『次へ』ボタンをクリックしてください。

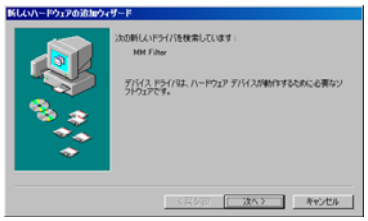

図4. ドライバのインストール画面1

③次に図５の画面が表示されます。ここでは『使用中のデバイスに最適なドライバを検索する（推奨）』をポイントして『次へ』ボタンをクリックしてください。

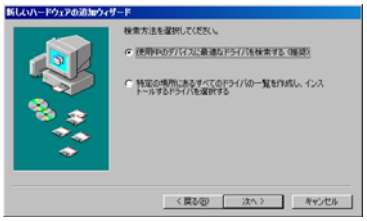

図5. ドライバのインストール画面2

④次に表示される図６の画面では『検索場所の指定』のみにチェックを入れて『参照』ボタンをクリックします。

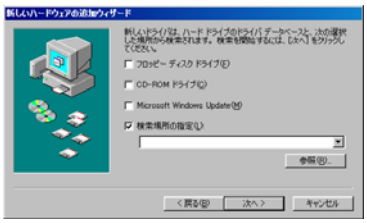

図6. ドライバのインストール画面3

⑤『参照』ボタンをクリックすると図７の画面が表示されます。ここでＣＤの『Support』フォルダを指定して『ＯＫ』ボタンをクリックしてください。

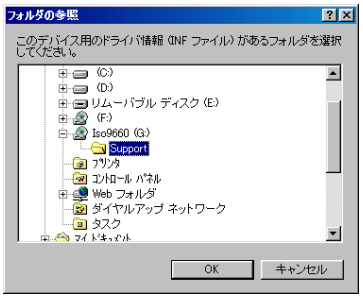

図7. ドライバのインストール画面4

⑥『ＯＫ』ボタンをクリックすると再び図８の画面に戻ります。検索場所がＣＤドライブの￥Support になっていることを確認して『次へ』ボタンをクリックしてください。

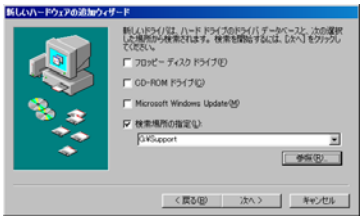

図8. ドライバのインストール画面5

⑦さらに図９の画面を確認して『次へ』ボタンをクリックします。

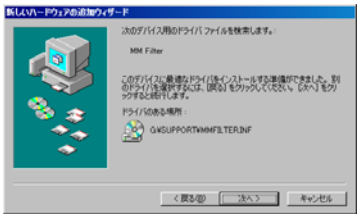

図9. ドライバのインストール画面6

⑧Windows のバージョン※1によっては、図 10 のようなメッセージが表示される場合があります。この場合、『参照』ボタンをクリックし、図 11 の画面でＣＤドライブの『Support』フォルダを指定して『ＯＫ』ボタンをクリックしてください。

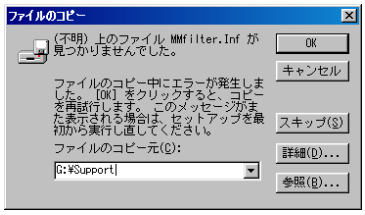

図 10. ドライバのインストール画面7

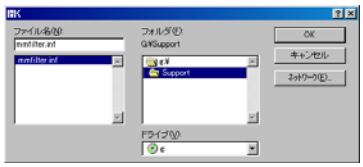

図 11. ドライバのインストール画面 8

⑨最後に、図 12 の画面が表示されたらドライバのインストールは終了です。『完了』ボタンをクリックしてください。

図 12. ドライバのインストール画面 9

※１：この制御キットは Windows95 や NT を含めて、旧いバージョンの Windows では動作しません。

ソフトウェアの操作方法

1. 基本的な操作の手順

制御キットの操作は下のような手順で行います。

①本体の電源を投入し、『*Mode Select*』スイッチを押してＵＳＢモードに切換え、パソコンと本体をＵＳＢケーブルで接続します。
②制御キットプログラムを起動すると図 13 の画面が表示されます。

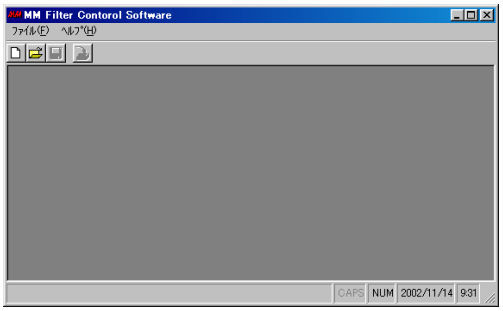

図 13. アプリケーションの初期画面

③この画面でメニューバーの『ファイル』→『新規作成』とクリックするか、ツールバーの『新規作成』ボタン（左端）をクリックします。
④図 14 の操作用フォームが表示されます。本体のデバイスＩＤ（本体前面パネル・ＵＳＢコネクタ右横のロータリ・スイッチの設定）を確認し、操作画面のデバイスＩＤをこれに合わせてください。

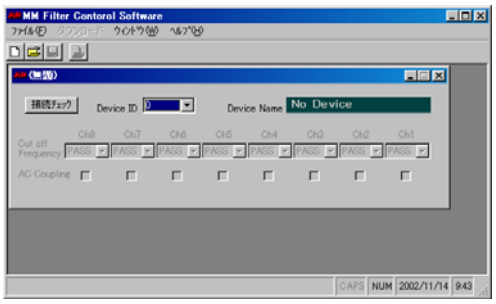

図 14. 操作用フォーム1

⑤ＵＳＢバス上に、操作用フォームで設定したデバイスＩＤの本体が見つかると、操作フォームが図 15 のように更新され、各種設定が可能となります。この画面で遮断周波数その他の設定を行ってください。
設定を終えたらメニューバーの『ダウンロード』→『ダウンロード』とクリックするか、ツールバーの『ダウンロード』ボタン（右端）をクリックすることで、操作フォームの設定が本体へ反映されます。

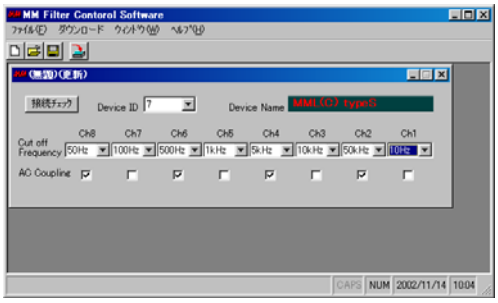

図 15. 操作用フォーム2

2. 各種操作項目の詳細

ここでは制御キットの操作の詳細について、『メニューバー』『ツールバー』『操作用フォーム』の３つにわけて説明します。なお『メニューバー』の、ウィンドウ（W）およびヘルプ（H）については説明を省略しています。

メニューバー

・ファイル ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

①新規作成(N)

新しい操作用フォームを開きます。操作用フォームを複数枚開いて、複数台の本体を操作することが可能です。

②開く(O)

パソコンの記録メディアに保存されている設定を読みこんで操作用フォームを開きます。図 16 のダイアログが表示されますのでファイル名を指定して『開く』ボタンをクリックしてください。

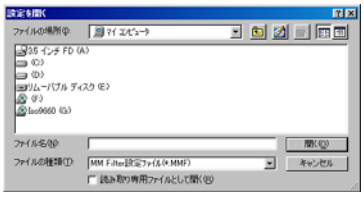

図 16. 設定を開くダイアログ

③上書き保存(S)

操作用フォームの設定をパソコンの記録メディアへ上書きして保存します。操作用フォームを開いた後、設定が更新されていない場合には、このメニューは有効になりません。

『新規作成』で操作用フォームを開いて設定を更新　した場合には、ファイル名が無効となっているため図 17 のようなダイアログが表示されます。ここで保存先フォルダとファイル名を指定して『保存』ボタンをクリックしてください。

『開く』で操作用フォームを開いて設定を更新した場合には、すでにファイル名が有効となっていますので図 17 のダイアログは表示されません。当該ファイル名での保存のみ実行されます。

④名前を付けて保存(A)

操作用フォームの設定をパソコンの記録メディアへファイル名を更新して保存します。操作用フォームを開いた後、設定が更新されていない場合には、このメニューは有効になりません。

図 17 のようなダイアログが表示されますので､保存先フォルダとファイル名を指定して『保存』ボタンをクリックしてください。

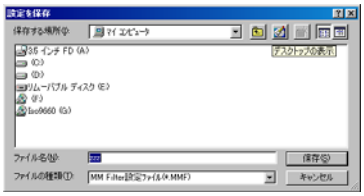

図 17. 設定を保存ダイアログ

⑤閉じる(C)

現在アクティブになっている操作用フォームのみを閉じます。

⑥終了(X)

開かれている操作用フォームをすべて閉じて、プログラムを終了します。

・ダウンロード・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・

①ダウンロード(D)

現在アクティブになっている操作用フォームの設定を、デバイスＩＤの合致する本体へダウンロードします。

アクティブになっている操作用フォームのデバイスＩＤと、ＵＳＢインターフェイスを介してパソコンと接続されている本体のデバイスＩＤが合致していなければこのメニューは有効となりません。

デバイスＩＤの合致する本体が見つからない場合には図 18 のような警告メッセージが表示されます。これは操作用フォームが開かれた後、本体がパソコンから切り離されたか、本体側のデバイスＩＤスイッチが変更されたことが考えられます。ＵＳＢケーブルおよびデバイスＩＤの設定を確認し、操作用フォームの『接続チェック』ボタンをクリックして再度設定をやり直してください。

図 18. ダウンロード時の警告メッセージ1

さらに、デバイスＩＤの合致する本体の機種が操作フォームの設定と異なる場合には図 19 の警告メッセージが表示されます。これは操作用フォームが開かれた後、本体とパソコンのＵＳＢ接続が変更されたか、本体側のデバイスＩＤスイッチが変更されたことが考えられます。ＵＳＢケーブルとデバイスＩＤの設定を確認し、操作用フォームの『接続チェック』ボタンをクリックして再度設定をやり直してください。

図 19. ダウンロード時の警告メッセージ2

ツールバー

①新規作成

ツールバー左端のボタンです。機能はメニューバーの『新規作成（N)』とまったく同じです。メニューバーの説明を参照してください。

②開く

ツールバー左から２番目のボタンです。機能はメニューバーの『開く（O)』とまったく同じです。メニューバーの説明を参照してください。

③上書き保存

ツールバー左から３番目のボタンです。機能はメニューバーの『上書き保存（S)』とまったく同じです。メニューバーの説明を参照してください。

④ダウンロード。

ツールバー右端のボタンです。機能はメニューバーの『ダウンロード（D)』とまったく同じです。メニューバーの説明を参照してください。

操作用フォーム

①接続チェックボタン

このボタンがクリックされると、ソフトウェアはＵＳＢバス上に接続されている本体をスキャンして、本体の機種を特定します。

操作用フォームが開かれる際にも同様のスキャンが行なわれます。操作用フォームを開いた後に、パソコンと本体の接続を変更したり、本体のデバイスＩＤスイッチを変更した場合には、必ずこのボタンをクリックして本体との接続状況をソフトウェアへ認識させてください。

②Device ID 選択ボックス

操作対象とする本体のデバイスＩＤを０～７までの範囲で選択します。

③Device Name 表示

前述の『Device ID 選択ボックス』で選択されているデバイスＩＤの本体がＵＳＢバス上に存在する場合、その本体の機種をここに表示します。デバイスＩＤが合致する本体が見つからない場合には『No Device』と表示されます。

④Cutoff Frequency 選択ボックス

本体の遮断周波数を選択します。遮断周波数は各チャンネル個別に選択することができます。

選択可能な遮断周波は、『Device Name 表示』部に表示されている操作対象機種によって異なります。また、『Device Name 表示』部が『No Device』となっている場合、ここの操作は禁止されます。

ダウンロードの操作を行うまで、この設定は本体に反映されませんので注意してください。

⑤AC Coupling

本体のＡＣカップリング回路※1のＯＮ/ＯＦＦを操作します　。チェックが付いた状態でＡＣカップリング回路がＯＮ（有効）となります。ＯＮ/ＯＦＦは各チャンネル個別に設定可能です。

『Device Name 表示』部が『No Device』となっている場合、ここの操作は禁止されます。

ダウンロードの操作を行うまで、この設定は本体に反映されませんので注意してください。

⑥Envelope チェックボックス

本体の抱絡線処理回路※2のＯＮ/ＯＦＦを操作します。チェックが付いた状態で抱絡線処理回路がＯＮ（有効）となります。ＯＮ/ＯＦＦは各チャンネル個別に設定可能です。

『Device Name 表示』部が『No Device』となっている場合、ここの操作は禁止されます。

ダウンロードの操作を行うまで、この設定は本体に反映されませんので注意してください。

※１：***MM Filter***のバンドパス・フィルタにはＡＣカップリング回路が搭載されていませんのでこの設定はできません。

※２：***MM Filter***のローパス・フィルタには抱絡線処理回路が搭載されていませんのでこの設定はできません。

MM-C-KIT User's Manual　　追補

今回納入させていただきましたMM-C-KIT（MMフィルタ用コントロール・ソフトウェア）は、従来のコントロール・ソフトウェアをバージョンアップしてWindows７に対応したものです。

ただし、添付させていただきましたマニュアル（MM-C-KIT User's Manual ）は、旧XPバージョンの製品用となっております。Windows7 対応コントロール・ソフトウェアにはインストーラが付属しておりません。ソフトウェアのインストールについて記述した５～６ページは読み飛ばしてください。

ソフトウェアのインストールは、適当なフォルダを作成してCDの内容をすべてそのままコピーするだけです。フォルダ内の『 MMFilterWin7.exe 』を実行するとソフトウェアが起動します。

USB ドライバは、CDの『 Win7 USB Driver 』に存在します。パソコンとMMフィルタ本体を接続したときに表示されるWindowsの『新しいハードウェアの接続ウィザード』で、このフォルダを選択してUSBドライバのインストールを行ってください。

ソフトウェアの操作は、『接続』チェックのボタンが削除されているだけで、他は従来の XPバージョンと同じです。詳細はマニュアル（MM-C-KIT User's Manual ）を参照してください。

Sensor is source of technology

株式会社 イージーメジャー

PJ 営業グループ

〒802-0071 北九州市 小倉北区 黄金町 2-6-3　　Tel 093-952-0226　Fax 093-952-0216

FTR-7623(1)　　2002.1.11